

การเฝ้าระวังไรแดง *Amphitetranychus viennensis* (Zacher)
ศัตรูพืชกักกันของแอปเปิ้ล

Surveillance of *Amphitetranychus viennensis* (Zacher)
Quarantine Pest of Apple

พิเชษฐ เขาวนวิวัฒนวงศ์ อัจฉราภรณ์ ประเสริฐผล มานิตา คงชื่นสิน
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ทำการทดลองเก็บตัวอย่างใบพืชที่เป็นพืชอาศัยของไรแดง *Amphitetranychus veinnensis* (Zacher) บนสถานีทดลองเกษตรหลวง อ่างาง ขุนวาง และ ขุนห้วยแห้ง จังหวัดเชียงใหม่ เริ่มดำเนินการในเดือน ตุลาคม 2554 โดยเก็บตัวอย่างใบพืช 10. ต่อต้น จำนวน 10 ต้น/แปลง พบไรศัตรูพืชคือ ไร *Oligonychus biharensis* (Hirst) บนสาหลี่ *Tetranychus urticae* Koch บนแอปเปิ้ล ไร *Panonychus elongates* Manson บนท้อ แต่ยังไม่พบไรแดง *Amphitetranychus veinnensis* (Zacher) จึงทำการ เก็บตัวอย่างต่อไป

รหัสการทดลอง 03-04-54-03-06-00-01-54

คำนำ

ไรแดง *Amphitetranychus veinnensis* (Zacher) จัดเป็นศัตรูพืชที่สำคัญของไม้ผลเมืองหนาว เช่น แอปเปิ้ล สาลี่ ท้อ บ๊วย เชอร์รี่ และราสเบอร์รี่ มีพืชอาศัยมากกว่า 40 ชนิด และแพร่กระจายไปในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมากกว่า 20 ประเทศ (Bolland et al., 1998) มักพบไรแดง *A. veinnensis* อยู่รวมกันเป็นกลุ่มบนต้นแอปเปิ้ลในสวนล่างของทรงพุ่ม โดยอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงอยู่ใต้ใบ หลังการผสมพันธุ์ ตัวเต็มวัยเพศเมียจะพักตัวและอาศัยอยู่ใต้เปลือกไม้ เมื่อถึงฤดูใบไม้ผลิก็จะเลิกพักตัว โดยประชากรจะเริ่มเพิ่มมากขึ้นในช่วงเดือน พฤษภาคม จนถึงเดือนมิถุนายน และจะพบความเสียหายมากขึ้นจนถึงเดือนตุลาคม จำนวนรุ่นต่อปีจะผันแปรไปในแต่ละท้องถิ่น เช่นในอิหร่านจะพบประมาณ 4-6 รุ่นต่อปี ในเยอรมันพบ 5-6 รุ่นต่อปี ในตุรกีพบมากถึง 9-10 รุ่นต่อปี (CABI, 2003)

Ji et al., (2005) ทดสอบหาตารางชีวิตในห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิต่าง ๆ 5 ระดับ พบว่า ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ประชากรของไร *A. veinnensis* จะเพิ่มเป็น 2 เท่าใน 12.2 วัน มีช่วงอายุขัยสั้นที่สุดประมาณ 32.3 วัน ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส และมีช่วงอายุขัยยาวที่สุดประมาณ 105.6 วัน ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ตัวเมียสามารถวางไข่ได้ 17 ฟอง/ตัว/วันที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส วงจรชีวิตจากไข่เป็นตัวเต็มวัยที่อุณหภูมิ 22-25 องศาเซลเซียส ประมาณ 12-14.5 วัน (CABI, 2003)

ไร *A. veinnensis* สามารถปรับตัวให้เข้ากับพืชอาหารใหม่ได้โดยใช้เวลาเพียง 2-3 รุ่นเท่านั้น ซึ่งเร็วกว่า ไรสองจุด (*Tetranychus urticae* Koch) ต้องใช้เวลาถึง 10 รุ่นจึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับพืชอาหารใหม่ได้ Kasap (2004) ทดสอบการขยายพันธุ์ของไร *A. veinnensis* บนแอปเปิ้ลสายพันธุ์ต่าง ๆ 5 สายพันธุ์ ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 65 ± 10 % พบว่าสายพันธุ์ Golden Delicious มีอัตราการขยายพันธุ์สูงสุด พลอยชมพูและคณะ. (2550) ทดสอบหาอัตราการอยู่รอดและเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ของไร *A. veinnensis* บนพืชอาหาร 7 ชนิด พบว่า สามารถอยู่รอดจนครบวงจรชีวิต และมี % การฟักของไข่สูงถึง 100% บนใบ ท้อและพลัมป่า ส่วนบนใบกุหลาบ สามารถอยู่รอดจนเป็นตัวเต็มวัยได้เพียง 4.17% แต่ ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้

พลอยชมพู และคณะ (2550) ตรวจพบไรแดง *A. veinnensis* บนผลแอปเปิ้ลที่ส่งมาจากประเทศจีน โดยหลบซ่อนอยู่ในสภาพพักตัวที่ซั้วผลแอปเปิ้ล สามารถอดอาหารได้นาน เมื่อมาพบสภาพ และพืชอาหารที่เหมาะสมก็จะออกจากสภาพพักตัว เริ่มกินอาหารและเริ่มขยายพันธุ์ระบาดทำความเสียหายให้กับพืชได้ โดยที่ไรแดง *A. veinnensis* นี้ยังไม่มีรายงานการพบในประเทศไทยมาก่อน ดังนั้นจึงควรมีการสำรวจและเฝ้าระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เข้ามาระบาดทำความเสียหายให้กับพืชเศรษฐกิจในประเทศไทยได้

วิธีดำเนินงาน

อุปกรณ์

- ต้นท้อ ต้นแอปเปิ้ล และ เนคทารีน ในเขตที่สูง จ.เชียงใหม่
- พู่กัน, เข็มเย็บ, ถุงกระดาษเก็บตัวอย่าง
- กล้อง stereomicroscope, hand lens
- เครื่องหาพิกัด (GPS)
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล

วิธีการ

พื้นที่ : กำหนดพื้นที่ปลูกท้อ แอปเปิ้ล และ เนคทารีน ในภาคเหนือ ในเขตจังหวัด เชียงใหม่ ในเขตพื้นที่สถานีทดลองเกษตรหลวงอ่างขาง สถานีทดลองเกษตรหลวงขุนวาง สถานีทดลองเกษตรหลวงขุนห้วยแห้ง สุ่มสำรวจในแหล่งที่มีพืชอาศัยของไรแดง *Amphitetranychus viennensis* โดยสุ่มสำรวจบนใบท้อ ใบแอปเปิ้ล และ ใบเนคทารีน

ช่วงเวลาการสำรวจ : สุ่มสำรวจทุก 2 เดือน

ขนาดตัวอย่าง : สุ่มเก็บใบท้อ ใบแอปเปิ้ล และ ใบเนคทารีน จากต้น ต้นละ 10 ใบ จำนวน 10 ต้นต่อจุด จำนวน 4 จุด

นำมาตรวจหา ไรแดง *Amphitetranychus viennensis* บนใบที่เก็บมาภายใต้กล้องแบบ stereo นำตัวอย่างที่ได้มา จัดทำสไลด์ แล้วทำการจำแนกชนิด ภายใต้กล้อง compound โดยใช้คู่มือในการจำแนกไร

บันทึกข้อมูล

- 1) บันทึกจำนวนของไรแดงที่พบ และพืชที่พบ
- 2) บันทึกพิกัดพื้นที่ (สภาพทางภูมิศาสตร์) ชื่อที่อยู่ ที่ตั้งของแปลง วัน และเวลา ที่เก็บตัวอย่าง
- 3) บันทึกข้อมูลพืช สภาพของต้นพืช และบันทึกภาพ
- 4) บันทึกข้อมูลสภาพอากาศ

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2556

สถานที่ สถานีทดลองเกษตรหลวง อ่างขาง ขุนห้วยแห้ง ขุนวางจังหวัดเชียงใหม่ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรุงเทพฯ

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการสำรวจเก็บตัวอย่างใบพืชที่เป็นพืชอาศัยของไรแดง *Amphitetranychus veinnensis* (Zacher) คือ แอปเปิ้ล ท้อ สาลี่ ในสถานีทดลองเกษตรหลวงทั้ง 3 แห่ง พบไรที่เป็นศัตรูพืชบนพืชต่าง ๆ คือ

สาลี่ พบ ไร *Oligonychus biharensis* (Hirst)

แอปเปิ้ล พบ ไร *Tetranychus urticae* Koch

ท้อ พบ ไร *Panonychus elongates* Manson

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ยังไม่พบไรแดง *Amphitetranychus veinnensis* (Zacher) ในพืชที่คาดว่าเป็นพืชอาศัยในเขตที่ทำการเก็บตัวอย่าง จึงทำการทดลองเก็บตัวอย่างต่อไป

เอกสารอ้างอิง

พลอยชมพู กรวิภาสเรือง. มานิตา คงชื่นสิน. พิเชฐ เซาว์นวัฒนวงศ์ และ วัฒนา จารณศรี. 2550. ไรศัตรูพืชที่สำคัญของพืชนำเข้าจากต่างประเทศ. หน้า 1-16 ใน: การประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติครั้งที่ 8. วันที่ 20-22 พฤศจิกายน 2550. โรงแรมอัมรินทร์ลากูน อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก.

Bolland, H.R., J. Gutierrez and C.H.W. Flechtman. 1988. World Catalogue of the Spider Mite Family (Tetranychidae). Koninklijke Brill Nv. Netherland. 392 pp.

CABI. 2003. Crop Protection Compendium. CAB International, Wallingford, UK.

Ji J, Zhang Y X, Chen X and Lin J Z. 2005. Laboratory population life table of *Amphitetranychus veinnensis* (Zacher) (Acari: Tetranychidae) at different temperatures. Systematic & Applied Acarology. (10), 7-10. (Abstract).

Kasap. I. 2004. Life history of hawthorn spider mite *Amphitetranychus viennensis* (Acarina: Tetranychidae) on various apple cultivars and at different temperatures. Experiment and Applied Acarology. 31: 1-2 (Abstract).